

本複製物は、特許庁が著作権法第42条第2項第1号の規定により複製したものです。
取扱にあたっては、著作権侵害とならないよう十分にご注意ください。

パネルディスカッション

A11

PD-1

知識発見型大規模診療情報自動解析(データマイニング)による肝疾患、肝癌患者死亡予測、予後予測モデルの構築

八橋 弘¹、秋山 昌範²、河村 佳洋³

¹国立病院機構医療センター臨床研究センター、²国立病院機構医療センター情報システム部、³日本アイ・ビー・エム

【背景、目的】データマイニング(Data mining: Dm)とは、過去のデータを分析し、その中から有効な規則性を発見して、重要な意思決定支援を促進する先進的情報解析システムで、金融ビジネス流通分野において広く導入されている手法である。従来の統計解析手法は限られたサンプル数を用いて仮説を検証する方法であることから、網羅性、迅速性において限界があるも、Dmでは膨大なデータから網羅的に高速探索し、精緻な解析が可能である。ラングマイズを行わなくとも迅速に知識を発見することが可能なことから、米国立NIHでは既にDmによる医療薬学情報の解析が導入されているが、わが国の医学分野ではSNPなどの遺伝子情報解析や臨床研究分野での試みが始まったばかりである。肝疾患死亡者の死亡直前から数年前の血液検査所見をDmで解析することにより、肝疾患、肝癌患者予後予測モデルの構築を試みたので報告する。

【方法】1990年から2002年の期間、当院で死亡した肝疾患患者456名(男性325名、女性131名、平均年齢64歳:25-92歳)を対象とした。うち死亡時診断は肝癌346名、肝硬変性肝不全59名、急性肝不全14名、その他37名である。患者情報と血液検査所見(ALT、ALP、LDH、CHO、PIVKA など35項目、一項目あたり約25000件)の情報をIBM Intelligent Minerを用いて分析し検査時点から1年生存できるか否かの1年生存判定モデルを決定木(decision tree)手法で求めた。

【結果】検査時点で(PIVKA>825mAU/ml)の条件を満たすと93.9%、(1034<PIVKA<8255)(AFP>1215ng/ml)の2条件では91.7%の確率で1年以内に死亡するのに対し、(PIVKA<1034)(CHO>102mg/dl)(AFP<531.5)の3つの条件を満たすと85.5%の確率で1年以上生存するモデルが作成された。(結論)肝癌患者マーカーの絶対値と肝予備能が肝疾患患者の生存期間に寄与することが確認された。decision tree 以外に回帰対象基底関数(RBF: radial basis function)やニューラルネットワークを用いた解析では、随時の検査値を用いて、あと何年生存できるかの予後予測モデルの作成も可能である。Dmを用いた解析により肝疾患、肝癌患者の自然経過、予後の推定が可能であり、本モデルの作成は今後、移植医療の適応など肝疾患、肝癌患者の治療法の選択に大きく寄与する。

PD-2 統合 staging system による肝癌治療の治療法の選択: CLIP score と JIS score の比較
藤 浩樹¹、工藤 正俊¹、南 康徳¹、川崎 俊彦²、大崎 佳夫²

¹近畿大学医学部消化器内科、²大阪赤十字病院

【目的】肝細胞癌(HCC)患者の予後予測及び各種治療法評価においては、肝予備能と肝癌進行度の両方の factor を用いて行う必要がある。そのような両者を統合した staging system として認められつつある CLIP score の妥当性を検証するとともに、Japan Integrated Staging score (仮称、JIS score)を用いて HCC 患者の層別化を行い、客観的かつ普遍的な予後予測及び各種治療法の評価が可能かどうかを検討した。

【方法】初回治療として切除あるいは PEIT、PMCT、RFA などの局所療法、または TAE を行った HCC722 症例を対象とした。Child-Pugh 分類 A、B、C を 0、1、2 点に振り分け、日本肝臓学会による肝癌進行度 Stages 2、3、4 を各々 0、1、2、3 点として振り分け、その合計スコアを JIS score (0~5 点)とした。CLIP score 及び JIS score を用いて、各スコア別累積生存率あるいはスコアごとの初回治療別累積生存率を Kaplan-Meier 法にて算出し、それぞれ比較検討を行った。

【結果】CLIP score による層別化では、CLIP 0: 229 症例、1: 243 症例、2: 136 症例、3: 70 症例、4: 31 症例、5: 8 症例、6: 7 症例に分かれ、JIS score では JIS 0: 104 症例、1: 227 症例、2: 171 症例、3: 150 症例、4: 45 症例、5: 25 症例と JIS score の方が特に低スコア群の均等層別化に役立っていた。またスコア別累積 3、5 年生存率の比較では、CLIP score 0: 85.72%、1: 70.47%、2: 53.37%、3: 20.7%、4: 15.5%、5: 0.0%、6: 0.0% に比し JIS score 0: 89.80%、1: 78.60%、2: 69.42%、3: 40.27%、4: 17.11%、5: 7.0% と JIS score が有意に予後予測に有用であった。またスコア別の各治療法の比較では、いずれも切除群と局所療法群との間には有意差を認めなかったが、低スコア群においては RFA が PEIT、PMCT に比し役立っていた。

【結論】CLIP score の問題点として、本邦における HCC 症例では早期病変が多いため、高スコア群に比し低スコア群に多くの症例が偏る傾向があった。しかしながら今回我々の提唱した JIS score は CLIP score に比し、極めて簡便でありながら早期症例のより均等な層別化が可能であり、予後予測や治療法の比較にも有用であった。今回の統合 staging system を用いた検討により、RFA が切除と同等の局所制癌能を有することが検証された。

本複製物は、特許庁が著作権法第42条第2項第1号の規定により複製したものです。
取扱いにあたっては、著作権侵害とならないよう十分にご注意ください。

予稿本文表示(PaperBody)

1/1 ページ

記事情報

記事タイトル: 知能発見型大規模診療情報自
動解析(データマイニング)による
肝疾患,肝癌患者死亡予測,予後
予測モデルの構築

講演者名: 八橋弘

発表形式: パネル

講演種類: その他

予稿集情報

予稿集タイトル: 第39回日本肝臓学会総会講
演要旨

開催日: 2003年5月22日~2003年5月2
3日開催場所: 福岡国際会議場・福岡サンパ
レス

発行日: 2003年4月15日